

PAT-NO: JP02003197018A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2003197018 A

TITLE: BACKLIGHT DEVICE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY  
DEVICE USING  
THE SAME

PUBN-DATE: July 11, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HINOBORI, EIJI	N/A
YONEMURA, HIROFUNE	N/A
TAKAHASHI, HIROYOSHI	N/A
MIYAMOTO, TAKAFUMI	N/A
HAYASHIMOTO, SEIJI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJITSU DISPLAY TECHNOLOGIES CORP	N/A

APPL-NO: JP2001399592

APPL-DATE: December 28, 2001

INT-CL (IPC): F21V008/00, F21V029/00 , G02F001/1333 , G02F001/13357

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently radiate heat generated in a light source in a backlight device having the light source generating the heat such as a fluorescent tube and a liquid crystal display device.

SOLUTION: This edge light type backlight device is disposed with two fluorescent tubes 23 in a holder 27 having a heat radiating function. The holder 27 is provided with an approach part 41 and the approach part 41 is so formed as to approach to the central part where the two fluorescent tubes 23

adjoin to each other, namely a position where the temperature is apt to rise.

This constitution can efficiently radiate the heat of the fluorescent tube 23

via the approach part 41.

COPYRIGHT: (C) 2003, JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-197018

(P2003-197018A)

(43)公開日 平成15年7月11日(2003.7.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
F 2 1 V 8/00	6 0 1	F 2 1 V 8/00	6 0 1 D 2 H 0 8 9
29/00		29/00	A 2 H 0 9 1
G 0 2 F 1/1333		G 0 2 F 1/1333	3 K 0 1 4
1/13357		1/13357	
// F 2 1 Y 103:00		F 2 1 Y 103:00	
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 16 頁)			

(21)出願番号 特願2001-399592(P2001-399592)

(22)出願日 平成13年12月28日(2001.12.28)

(71)出願人 302036002

富士通ディスプレイテクノロジーズ株式会  
社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72)発明者 日登 栄治

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 100108187

弁理士 横山 淳一

最終頁に続く

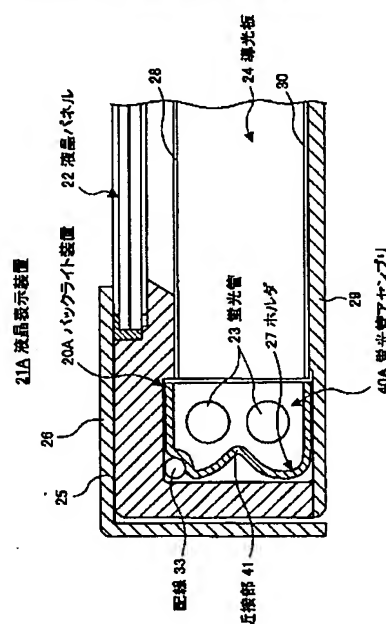
(54)【発明の名称】 バックライト装置及びこれを用いた液晶表示装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は蛍光管等の発熱する光源を有するバックライト装置及びこれを用いた液晶表示装置に関し、光源で発生する熱を効率的に放熱することを課題とする。

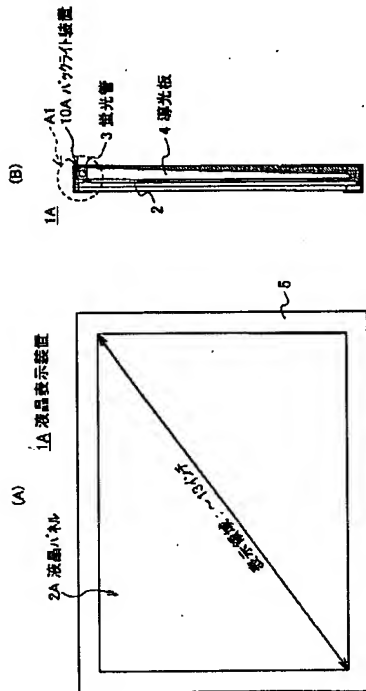
【解決手段】 放熱機能を有したホルダ27内に2本の蛍光管23が配置されてなるエッジライト方式のバックライト装置において、ホルダ27に近接部41を設け、この近接部41が2本の蛍光管23が隣接する中央部分、換言すれば最も温度が上昇し易い位置に近接するよう構成する。そして、蛍光管23の熱が近接部41を介して効率的に放熱される構成とする。

本発明の第1実施例である液晶表示装置及びバックライト装置を示す要部断面図



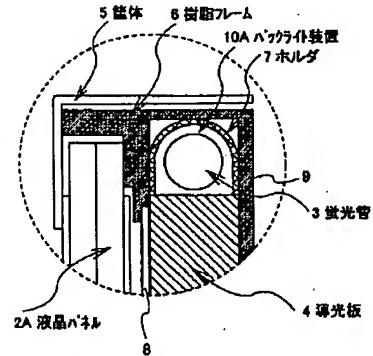
【図1】

従来の一例であるバックライト装置を搭載した小画面サイズの液晶表示装置を説明するための図



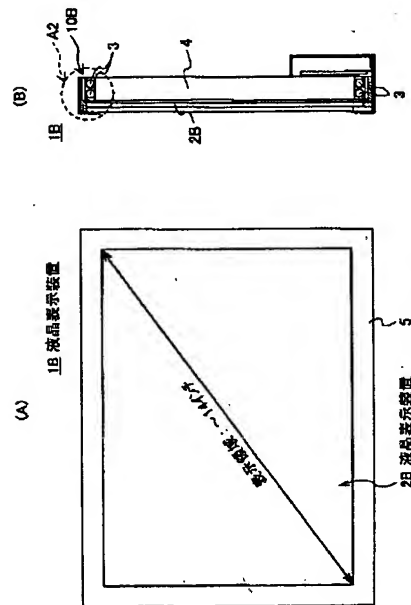
【図2】

図1における矢印A1で示す部分を拡大して示す図



【図3】

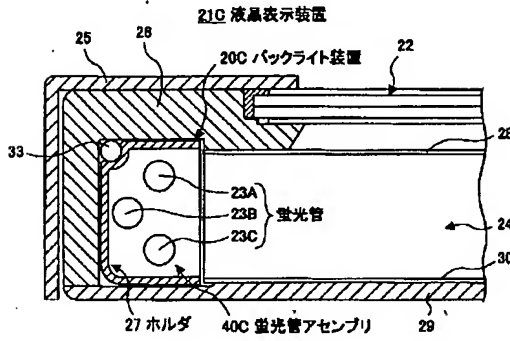
従来の一例であるバックライト装置を搭載した大画面サイズの液晶表示装置を説明するための図





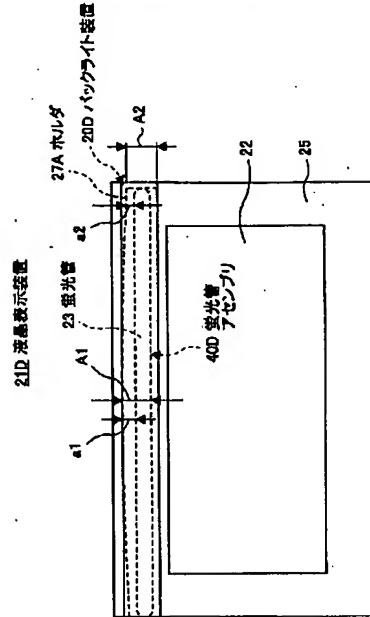
【図8】

本発明の第3実施例である液晶表示装置及びバックライト装置を示す要部断面図



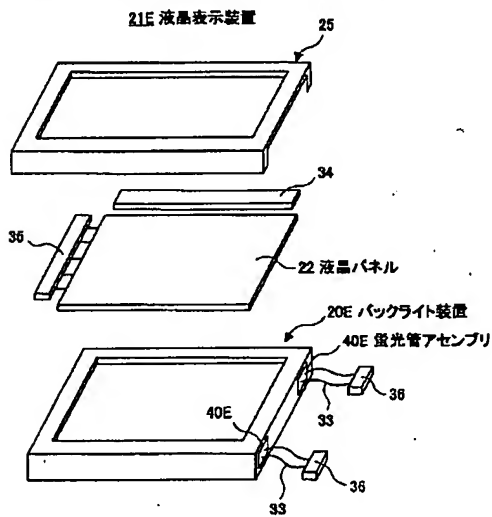
【図9】

本発明の第4実施例である液晶表示装置及びバックライト装置を示す平面図



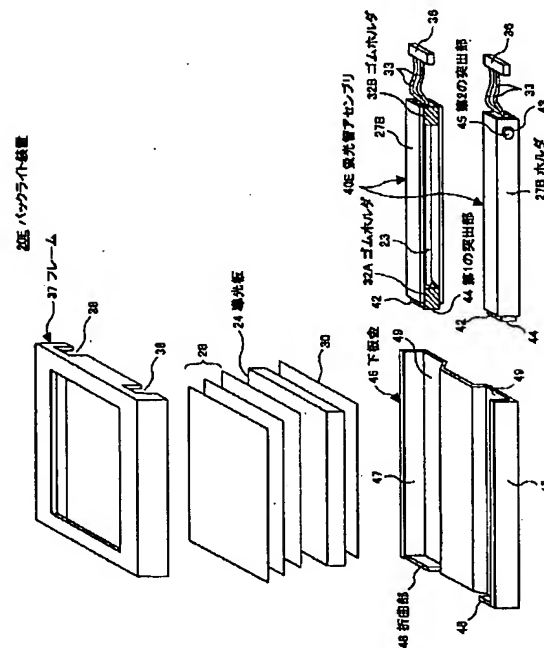
【図10】

本発明の第5実施例である液晶表示装置を示す分解斜視図



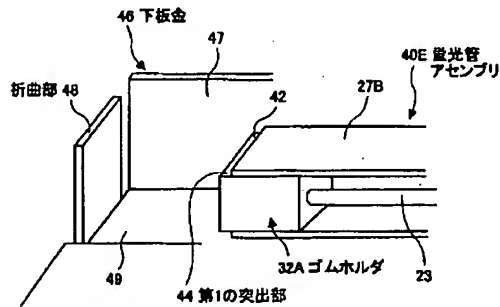
【図11】

本発明の第5実施例であるバックライト装置を示す分解斜視図



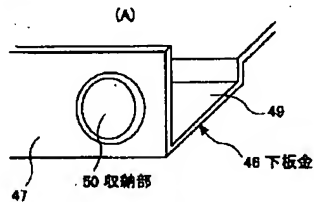
【図12】

本発明の第5実施例であるバックライト装置の要部を拡大して示す斜視図（その1）

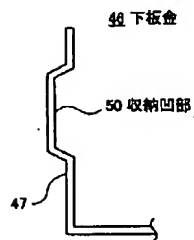


【図14】

本発明の第5実施例であるバックライト装置の要部を拡大して示す斜視図（その3）

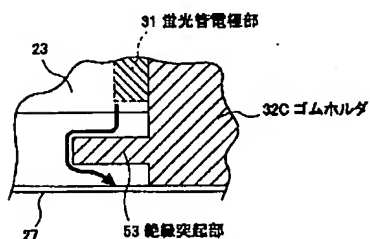


(B)



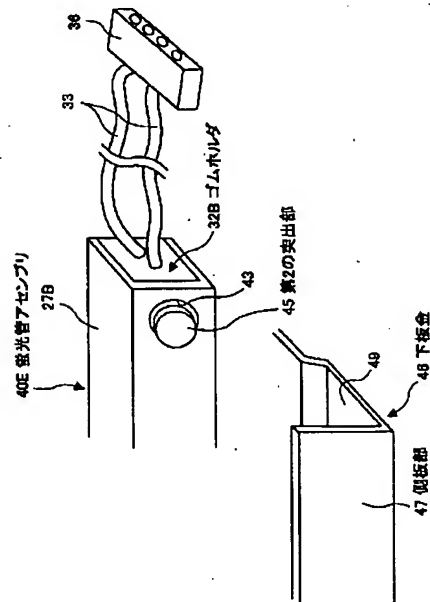
【図23】

絶縁突起部の近傍を拡大して示す図



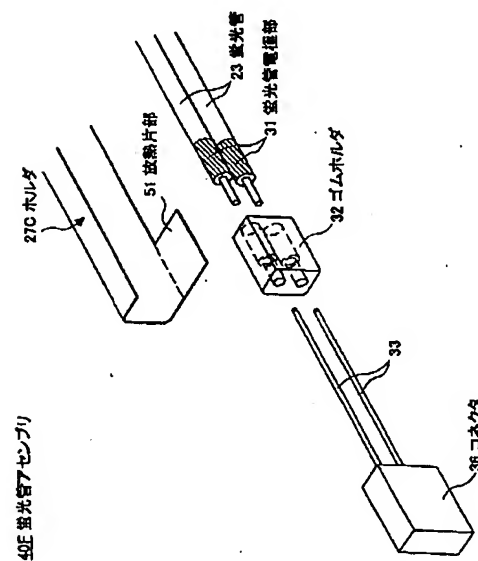
【図13】

本発明の第5実施例であるバックライト装置の要部を拡大して示す斜視図（その2）



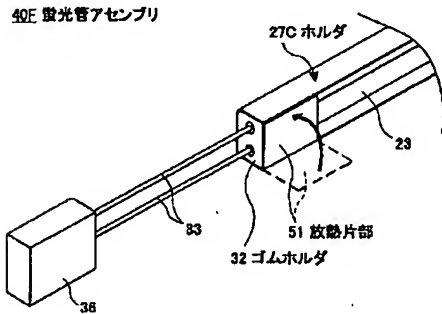
【図15】

本発明の第6実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す分解斜視図



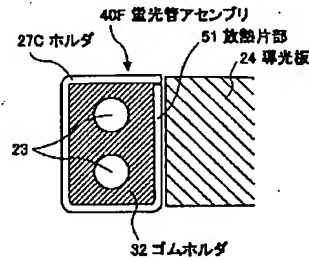
【図16】

本発明の第6実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す斜視図



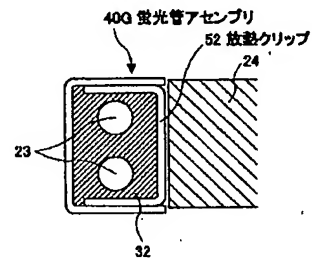
【図17】

本発明の第6実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す断面図



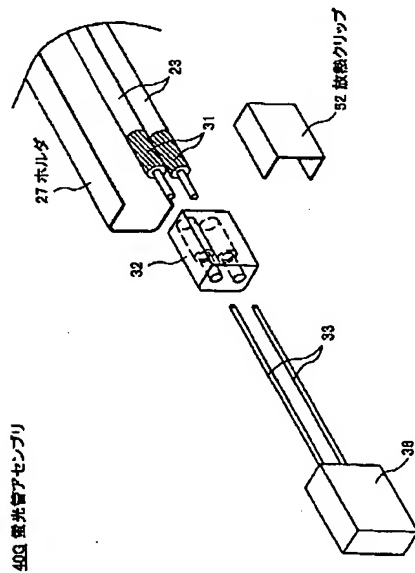
【図19】

本発明の第7実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す断面図



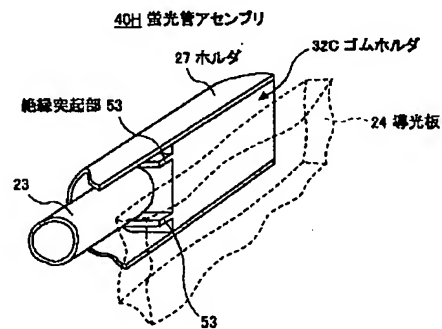
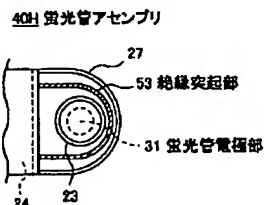
【図20】

本発明の第8実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す斜視図



【図22】

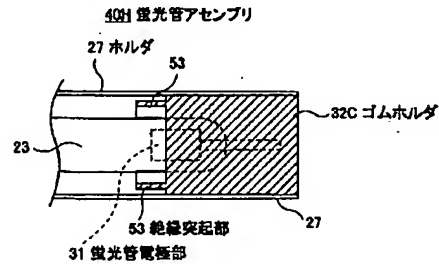
本発明の第8実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す断面図





【図21】

本発明の第8実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す正面図



フロントページの続き

(72)発明者 米村 浩舟  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
(72)発明者 高橋 浩芳  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 宮本 啓文  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
(72)発明者 林本 誠二  
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内  
Fターム(参考) 2H089 HA40 JA06 KA15 QA06  
2H091 FA14Z FA23Z FA32Z FA41Z  
FA42Z LA04  
3K014 AA02 LA04 LB04

**MENU** **SEARCH** **INDEX** **DETAIL** **JAPANESE**

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-197018

(43)Date of publication of application : 11.07.2003

(51)Int.Cl.

F21V 8/00

F21V 29/00

G02F 1/1333

G02F 1/13357

// F21Y103:00

(21)Application number : 2001-399592 (71)Applicant : FUJITSU DISPLAY

TECHNOLOGIES CORP

(22)Date of filing : 28.12.2001 (72)Inventor : HINOBORI EIJI

YONEMURA HIROFUNE

TAKAHASHI HIROYOSHI

MIYAMOTO TAKAFUMI

HAYASHIMOTO SEIJI

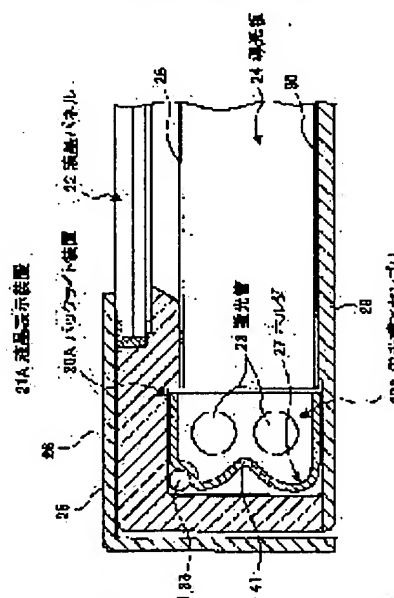
(54) BACKLIGHT DEVICE AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently radiate heat generated in a light source in a backlight device having the light source generating the heat such as a fluorescent tube and a liquid crystal display device.

SOLUTION: This edge light type backlight device is disposed with two fluorescent tubes 23 in a holder 27 having a heat radiating function. The holder 27 is provided with an approach part 41 and the approach part 41 is so formed as to approach to the central part where the two fluorescent tubes 23 adjoin to each other, namely a position where the temperature is apt to rise. This constitution can

本発明の第1実施例である液晶表示装置及びバックライト装置を示す要部断面図



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application: 2001年12月28日

出 願 番 号

Application Number: 特願2001-399592

[ ST.10/C ]:

[ JP2001-399592 ]

出 願 人

Applicant(s): 富士通株式会社

2002年 5月30日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造

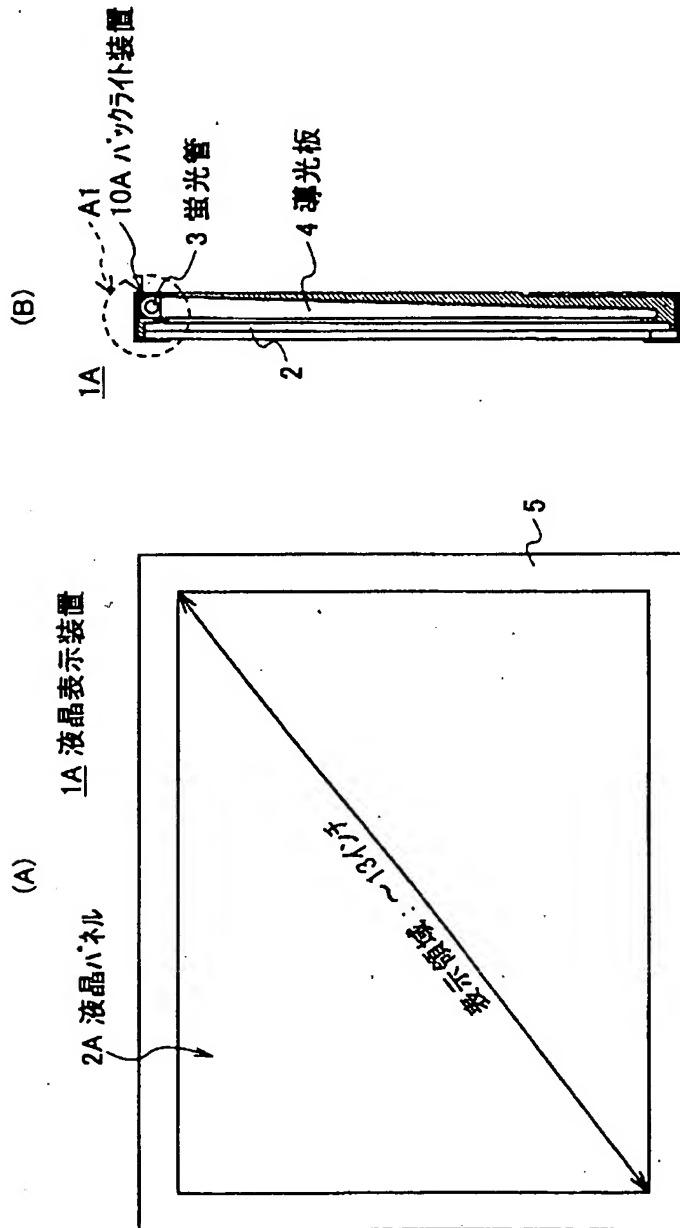
出証番号 出証特2002-3042604

【書類名】

図面

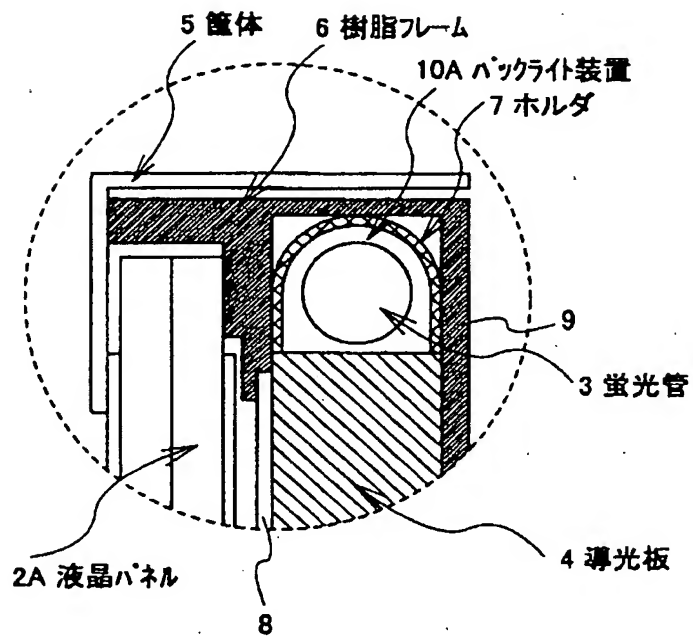
【図 1】

従来の一例であるバックライト装置を搭載した  
小画面サイズの液晶表示装置を説明するための図



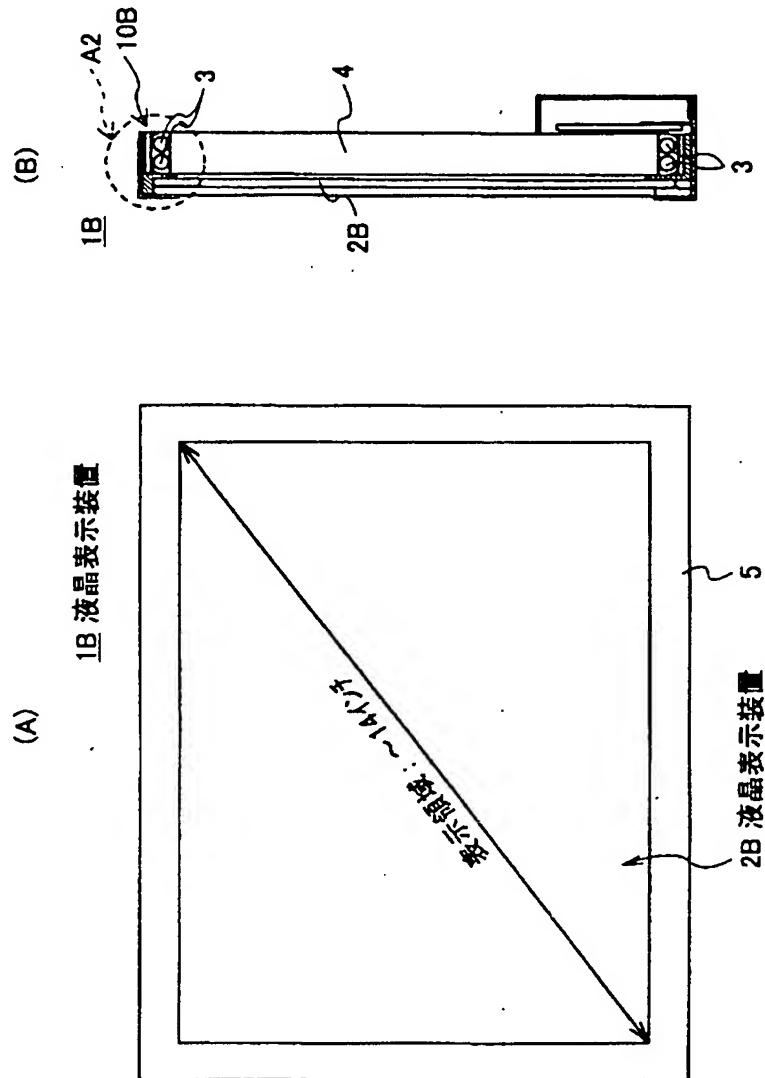
【図2】

図1における矢印A1で示す部分を拡大して示す図



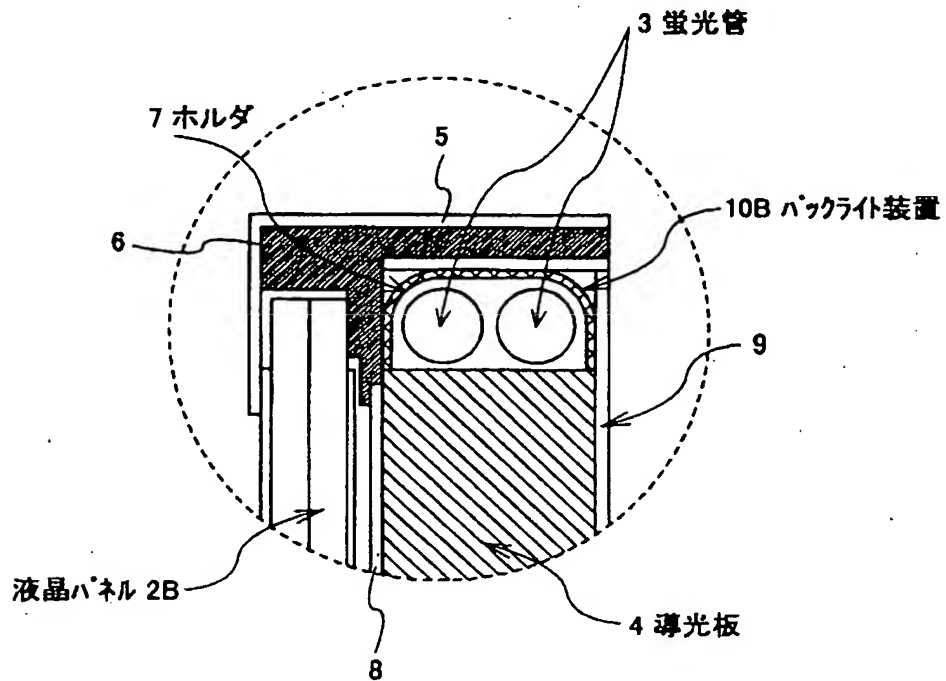
【図 3】

従来の一例であるバックライト装置を搭載した  
大画面サイズの液晶表示装置を説明するための図



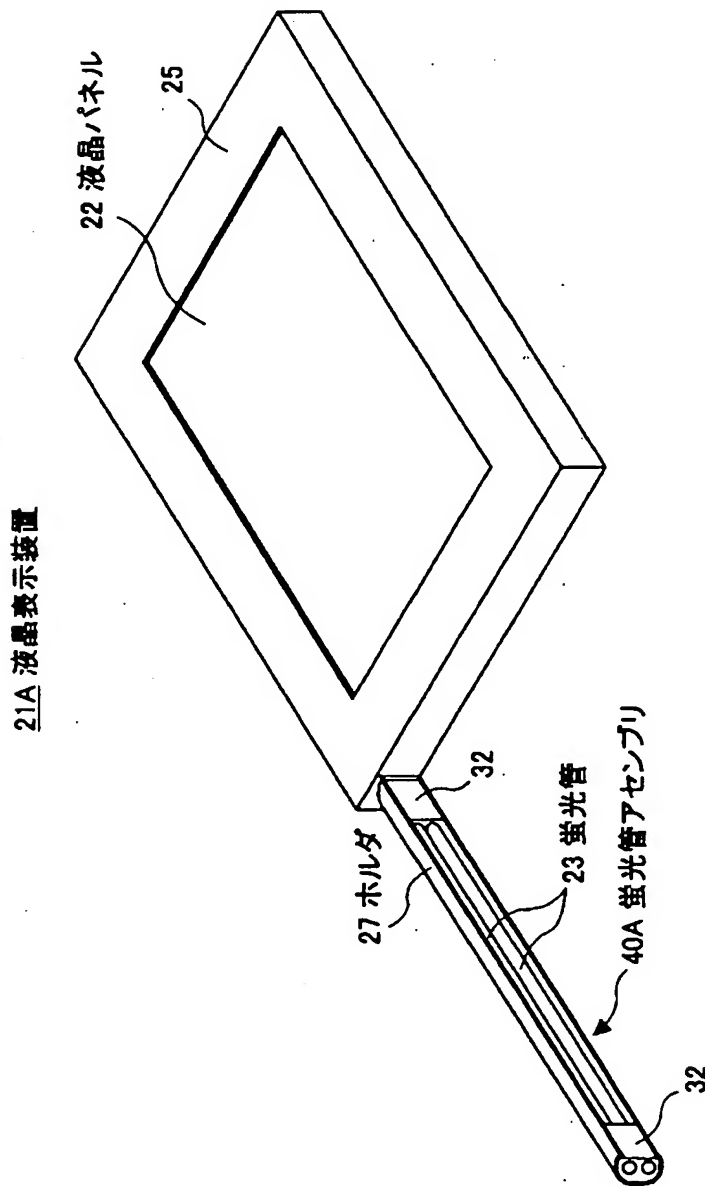
【図4】

図3における矢印A2で示す部分を拡大して示す図



【図 5】

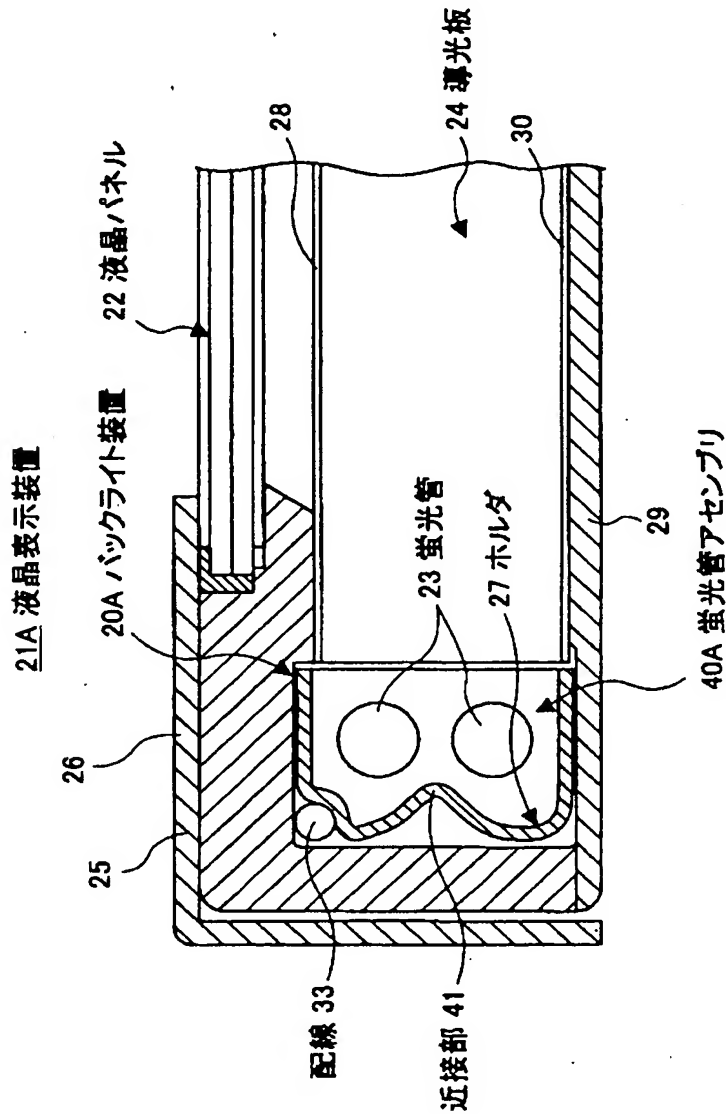
本発明の第 1 実施例である液晶表示装置及び  
バックライト装置を示す斜視図





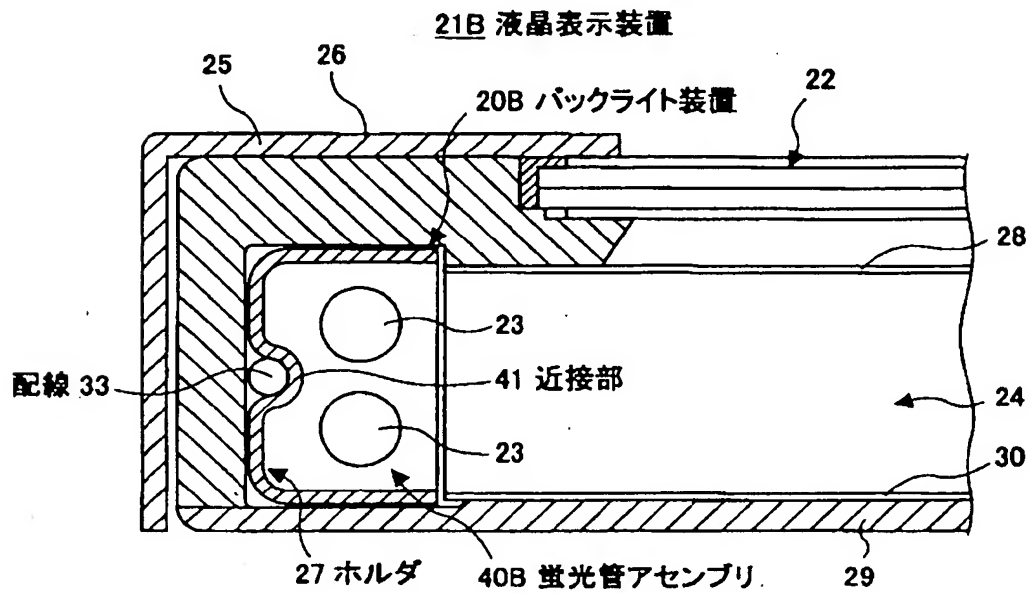
【図6】

本発明の第1実施例である液晶表示装置及びバックライト装置を示す要部断面図



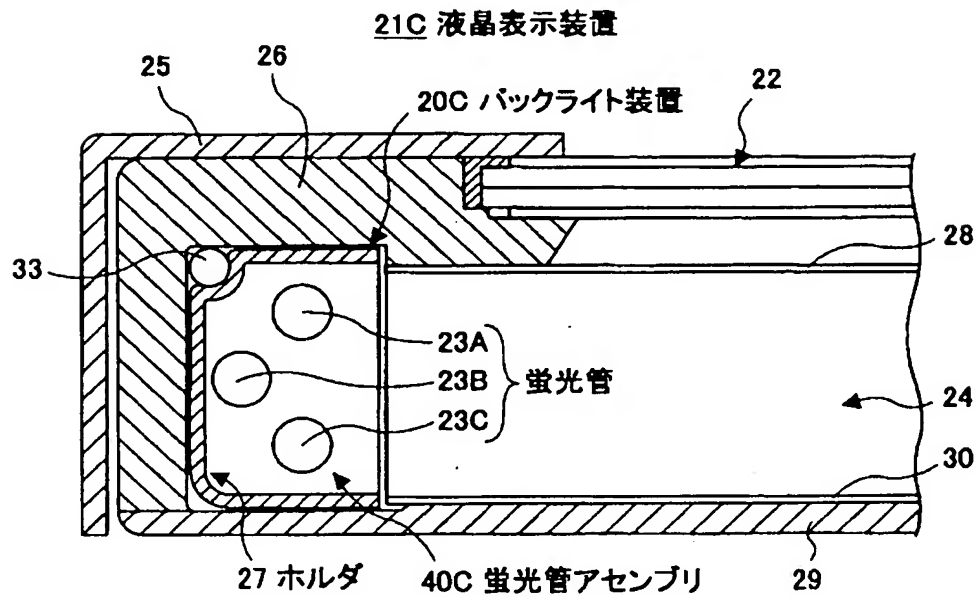
【図 7】

本発明の第 2 実施例である液晶表示装置及び  
バックライト装置を示す要部断面図



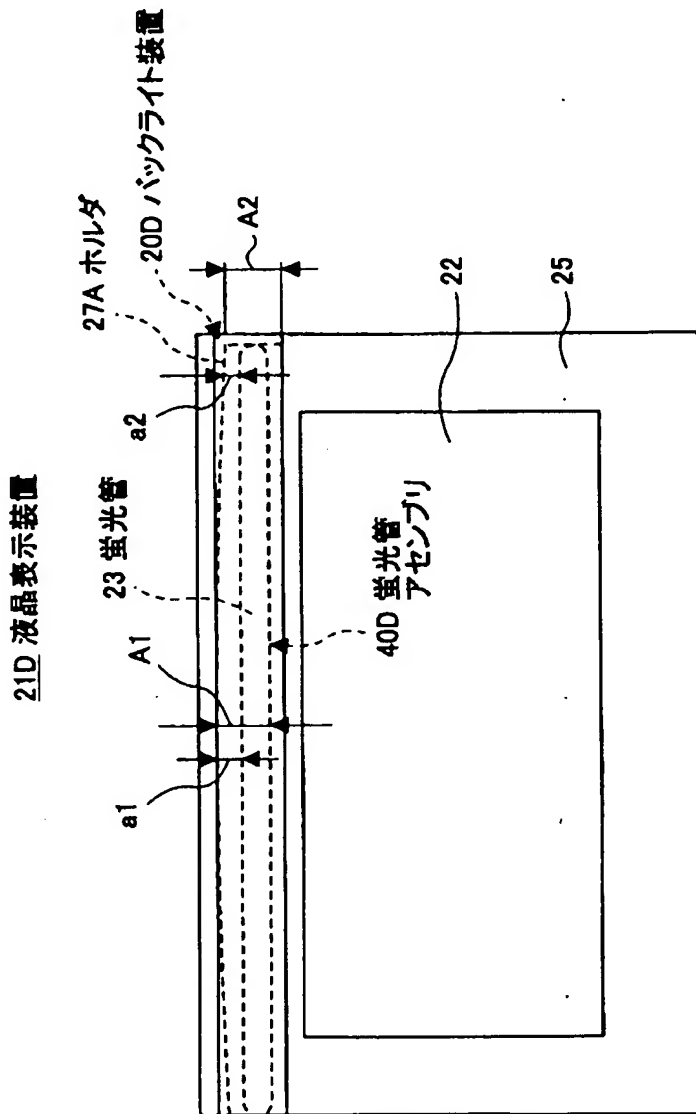
【図 8】

本発明の第 3 実施例である液晶表示装置及び  
バックライト装置を示す要部断面図



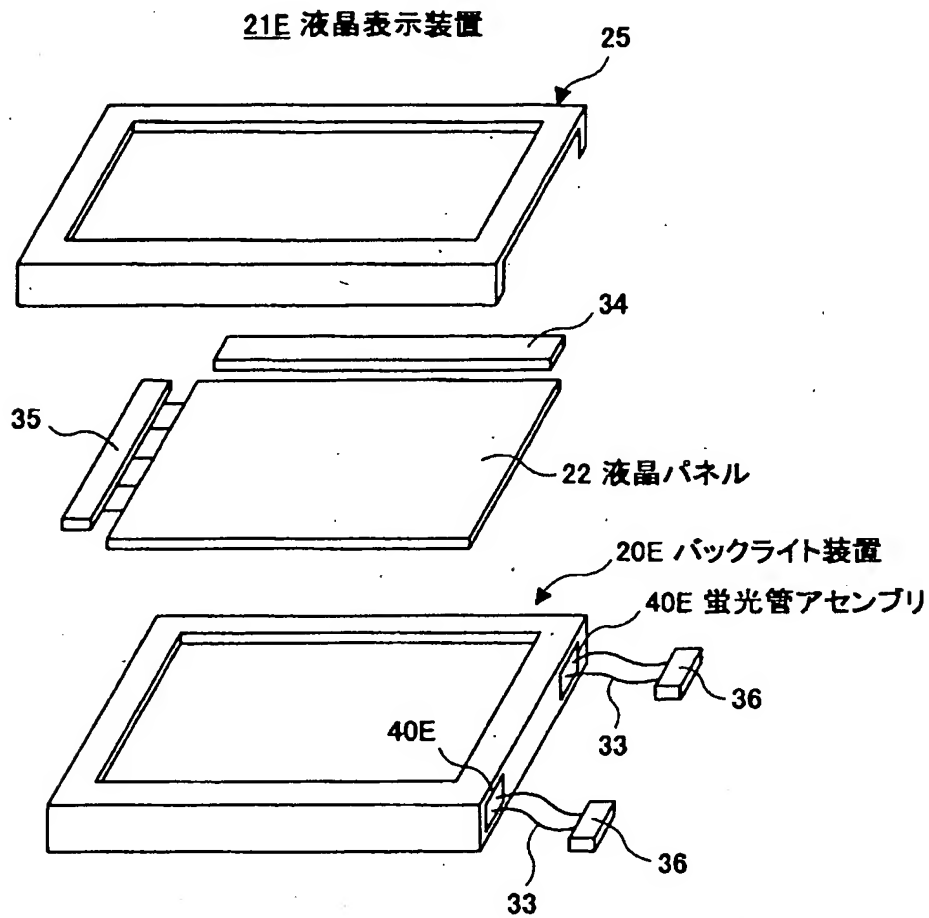
【図 9】

本発明の第 4 実施例である液晶表示装置及び  
バックライト装置を示す平面図



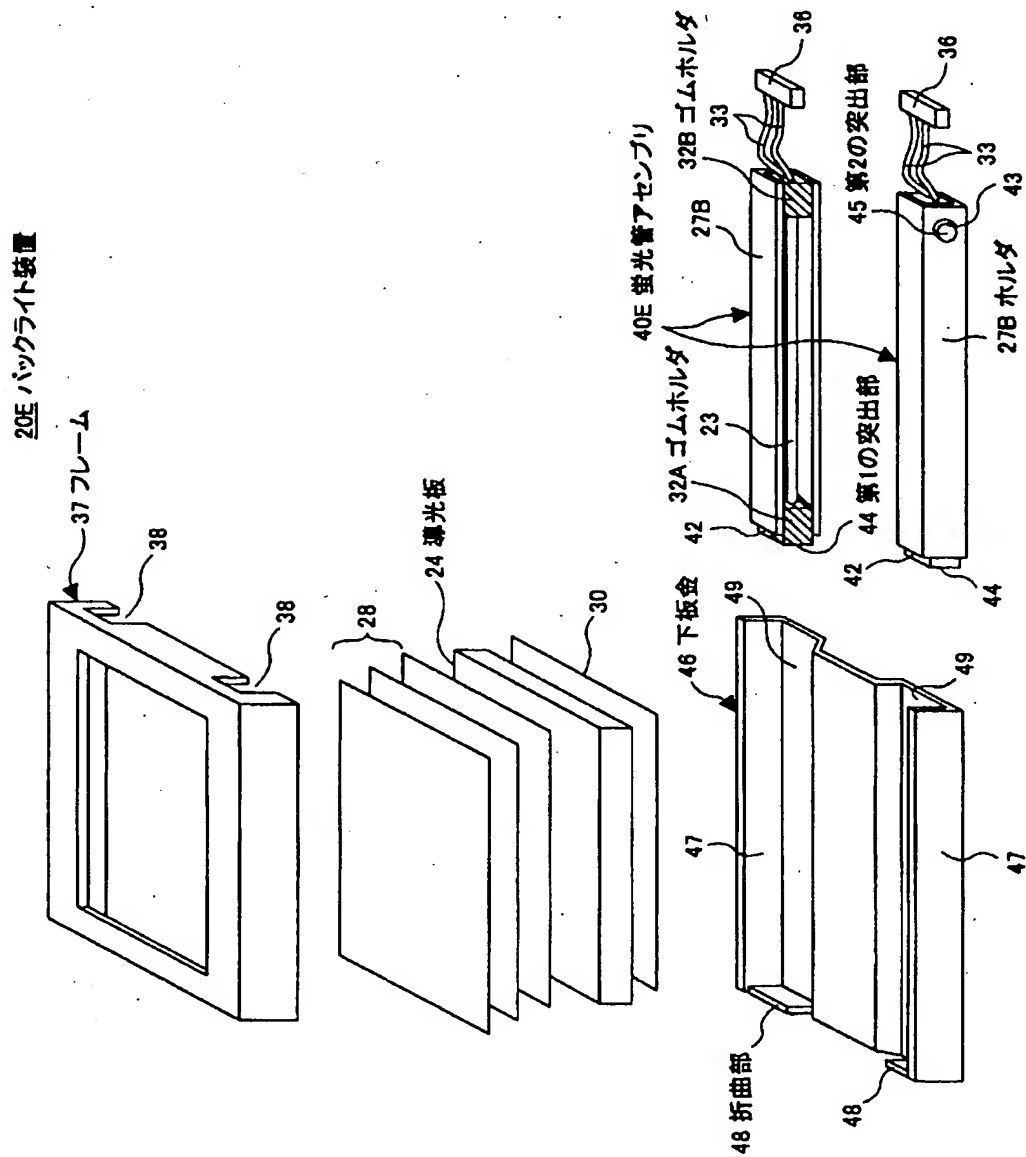
【図10】

本発明の第5実施例である液晶表示装置を示す分解斜視図



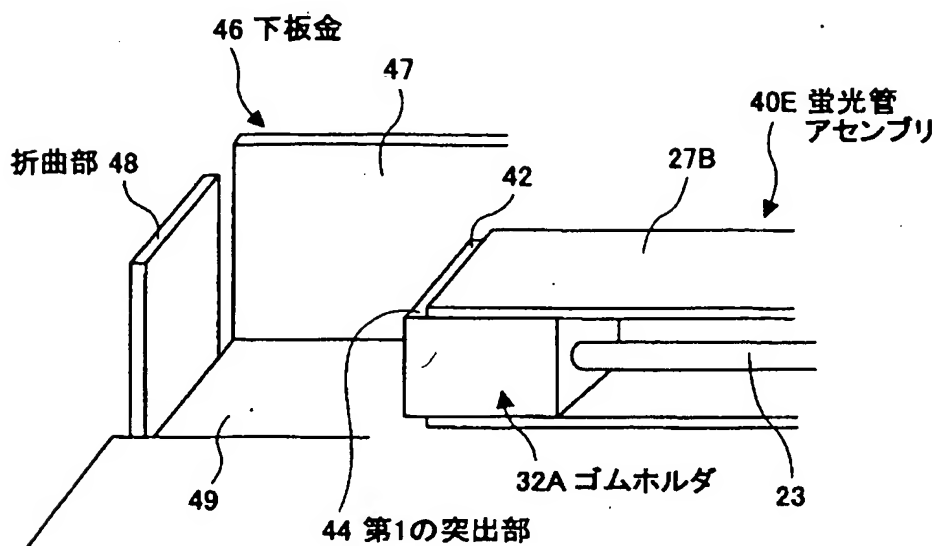
【図11】

本発明の第5実施例であるバックライト装置を示す分解斜視図



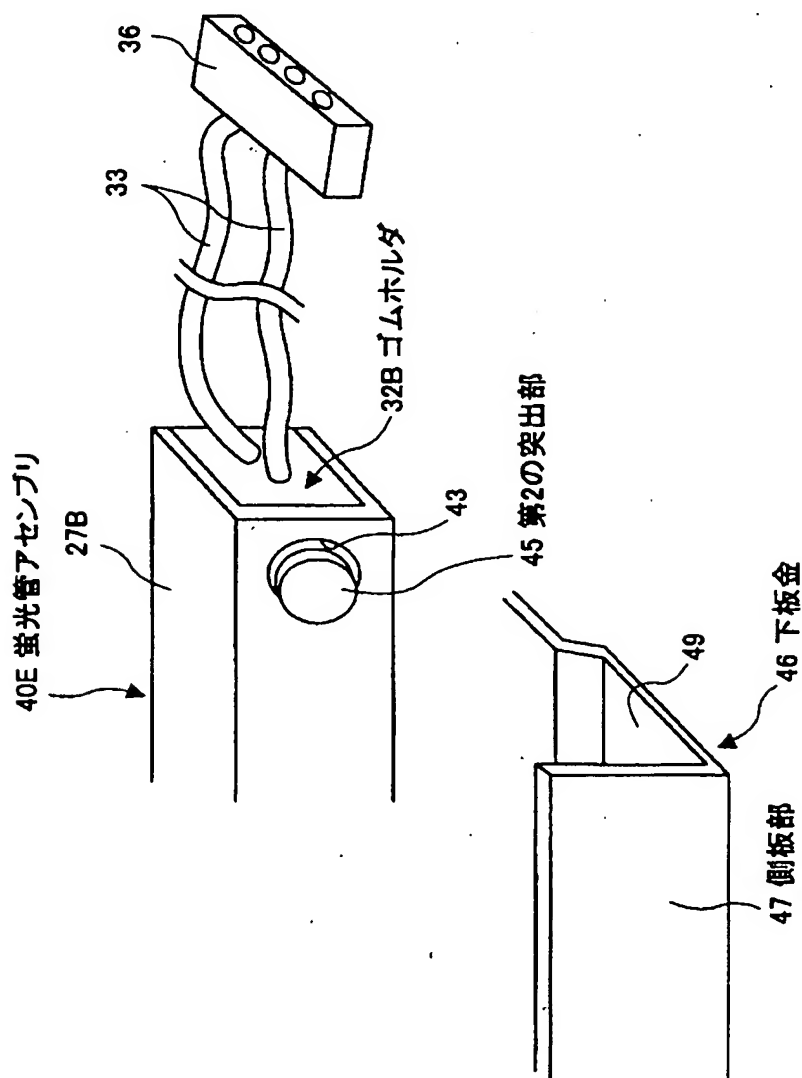
【図 1 2】

本発明の第 5 実施例であるバックライト装置の要部を  
拡大して示す斜視図（その 1）



【図13】

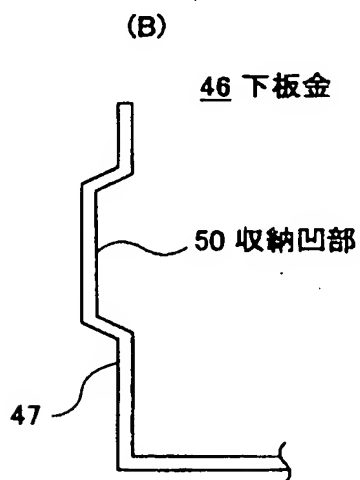
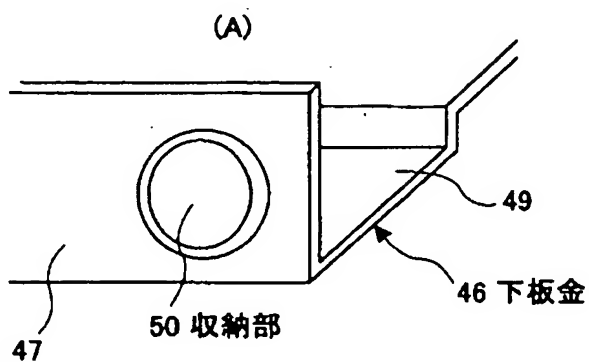
本発明の第5実施例であるバックライト装置の要部を拡大して示す斜視図（その2）





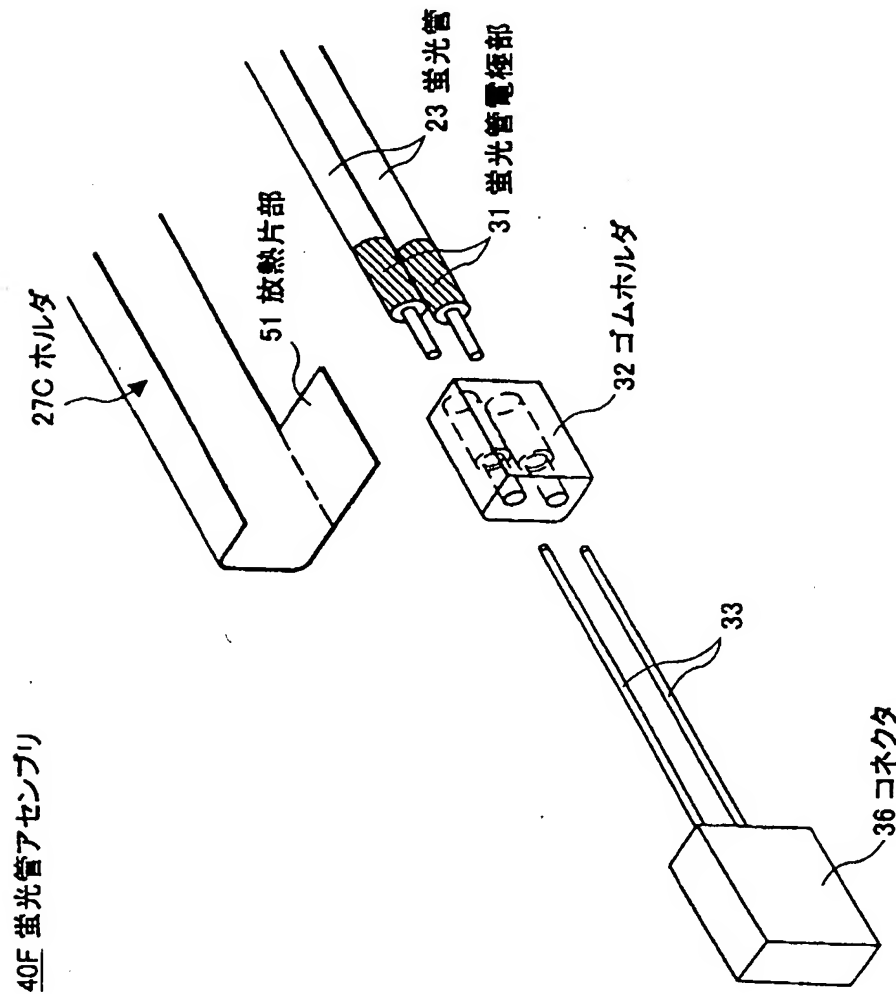
【図 1 4】

本発明の第 5 実施例であるバックライト装置の要部を  
拡大して示す斜視図（その 3）



【図 1 5】

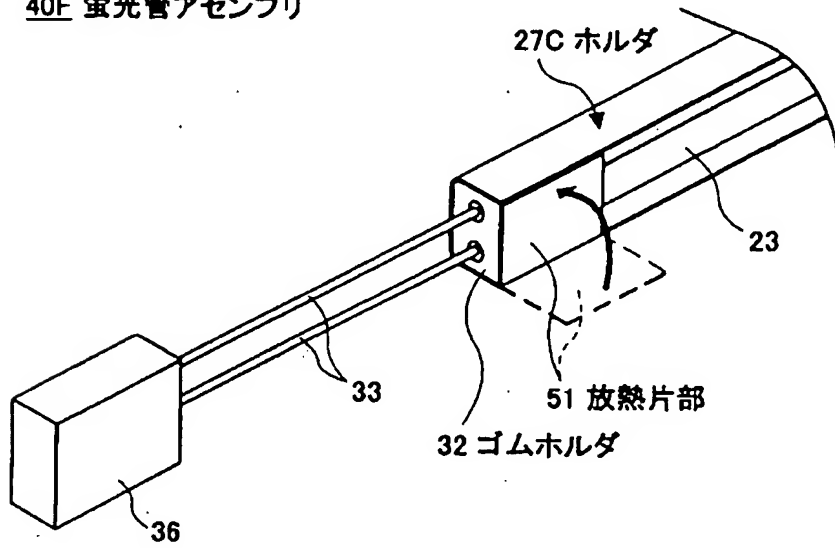
本発明の第6実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す分解斜視図



【図 1 6】

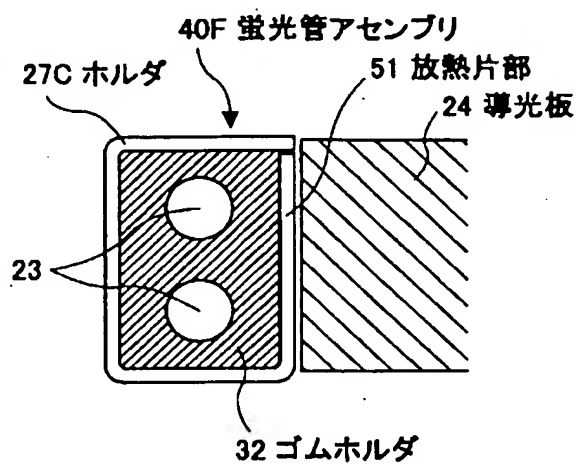
本発明の第 6 実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す斜視図

40F 蛍光管アセンブリ



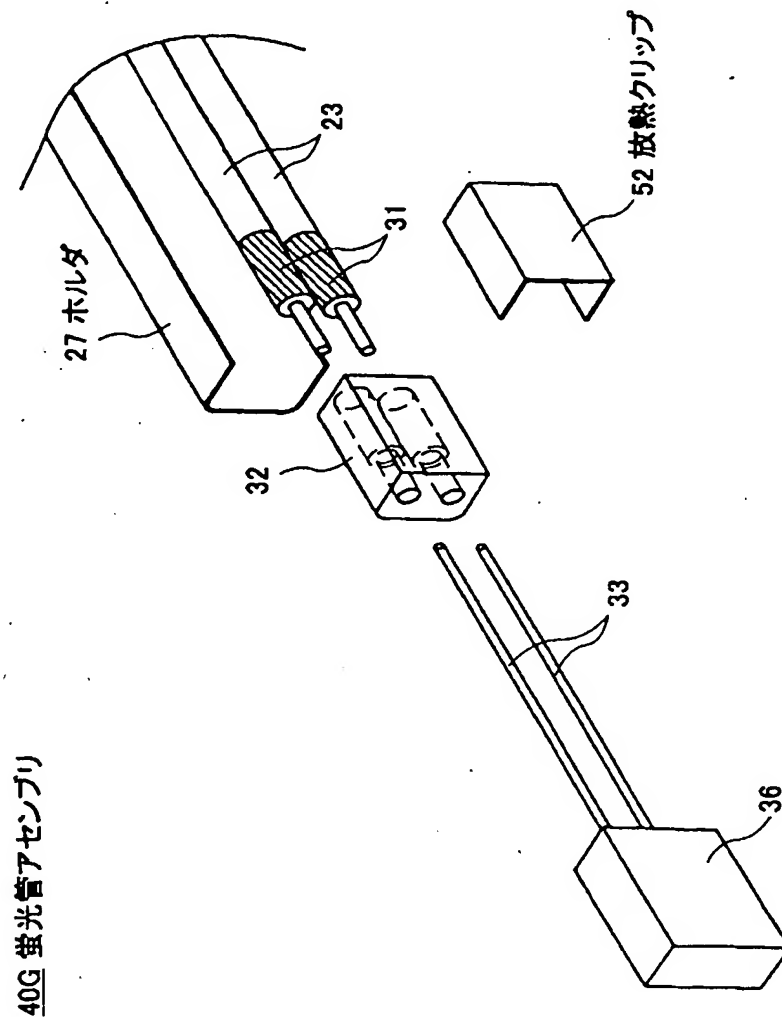
【図 1 7】

本発明の第 6 実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す断面図



【図18】

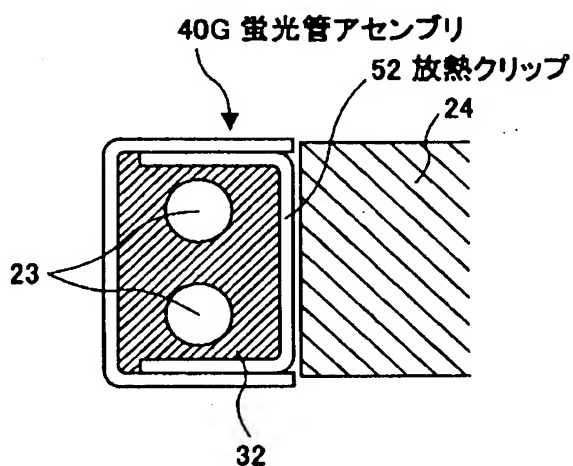
本発明の第7実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す分解斜視図



40G 蛍光管アセンブリ

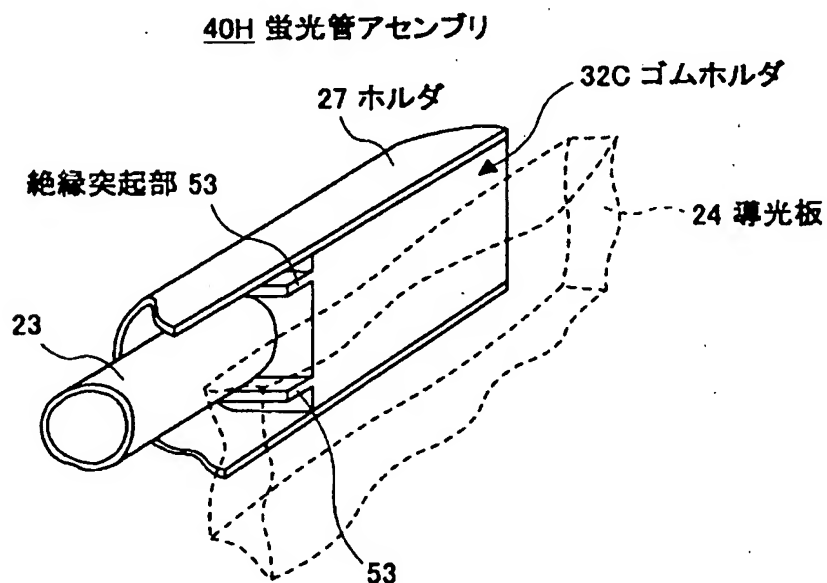
【図 1 9】

本発明の第 7 実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す断面図



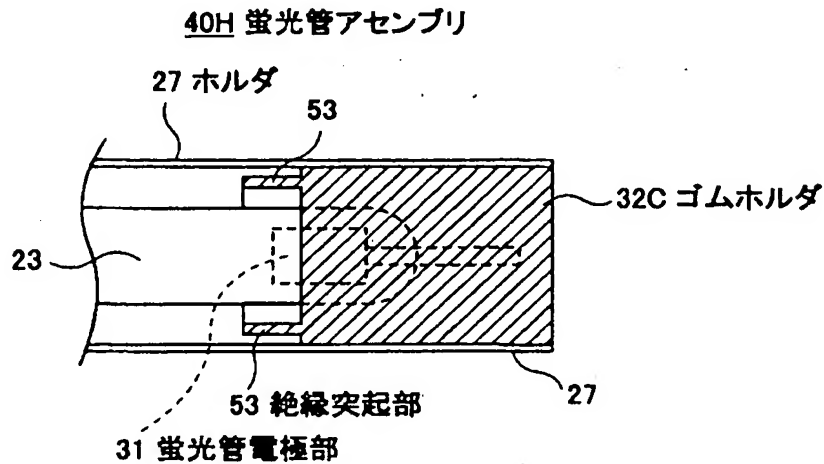
【図 2 0】

本発明の第 8 実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す斜視図



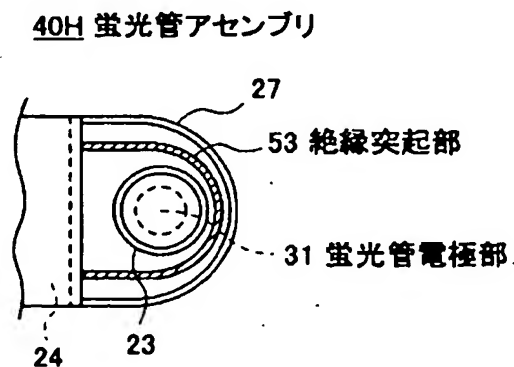
【図 2 1】

本発明の第 8 実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す正面図



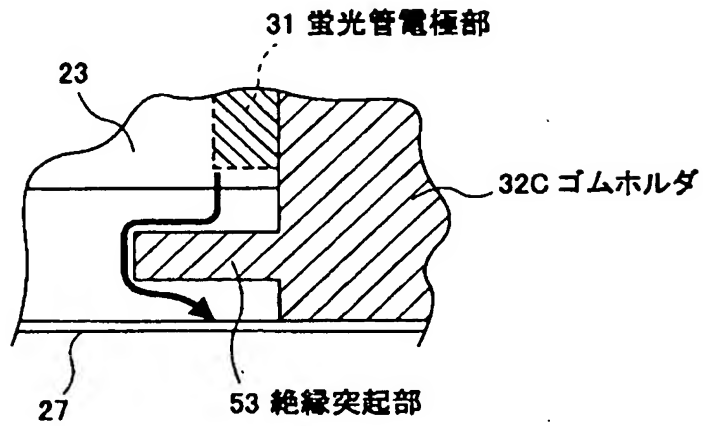
【図 2 2】

本発明の第 8 実施例である液晶表示装置及びバックライト装置に設けられる蛍光管アセンブリの要部を示す断面図



【図 2 3】

絶縁突起部の近傍を拡大して示す図





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は蛍光管等の発熱する光源を有するバックライト装置及びこれを用いた液晶表示装置に関し、光源で発生する熱を効率的に放熱することを課題とする。

【解決手段】 放熱機能を有したホルダ 2 7 内に 2 本の蛍光管 2 3 が配置されるエッジライト方式のバックライト装置において、ホルダ 2 7 に近接部 4 1 を設け、この近接部 4 1 が 2 本の蛍光管 2 3 が隣接する中央部分、換言すれば最も温度が上昇し易い位置に近接するよう構成する。そして、蛍光管 2 3 の熱が近接部 4 1 を介して効率的に放熱される構成とする。

【選択図】 図 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**